

## BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

25 MRT 2004



**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 103 12 136.6      **REC'D** 13 APR 2004  
**Anmeldetag:** 19. März 2003      **WIPO**      **PCT**  
**Anmelder/Inhaber:** Johnson Controls GmbH, 51399 Burscheid/DE  
**Bezeichnung:** Anordnung zur Feststellung und Neigungsverstellung  
an einem Fahrzeugsitz sowie Montageverfahren für  
diese Anordnung  
**IPC:** B 60 N 2/22

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 18. März 2004  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
 Im Auftrag

Stanschus

**Anordnung zur Feststellung und Neigungsverstellung an einem  
Fahrzeugsitz sowie Montageverfahren für diese Anordnung**

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Feststellung und Neigungsverstellung zweier an einem Fahrzeugsitz befindlicher Bauteile zueinander, wie eines Sitzteils und eines Lehnenteils, umfassend zwei beidseitig des Fahrzeugsitzes montierbare Beschläge, die über eine als Stellmittel wirkende Übertragungsstange miteinander verbunden sind, wobei die Übertragungsstange jeweils in eine Befestigungsöffnung eines Baugliedes eines Beschlags axial eingreift und in einer profilierten Innenkontur 5 aufgenommen ist. Des weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage einer solchen Anordnung.

**Stand der Technik**

15 Beschläge zu Verstellung und Feststellung der Neigung zweier an einem Fahrzeugsitz befindlicher Bauteile zueinander, wie eines Sitzteils und eines Lehnenteils, sind in zahlreichen Ausführungsformen bekannt und beispielsweise in den Dokumenten OE 198 45 698 A 1, OE 195 22 854 A 1 und US 4 836 608 A beschrieben. So besitzt der aus der OE 195 22 854 A 1 bekannte Neigungsverstellbeschlag für Rückenlehnen von Kraftfahrzeugsitzen ein 20 erstes Gelenkteil und ein zweites Gelenkteil, deren eines fest mit dem Sitz und deren anderes fest mit der Rückenlehne verbunden ist. Dabei ist das zweite Gelenkteil schwenkbar am ersten Gelenkteil angelenkt und weist eine Rastverzahnung auf, die mittels eines damit zum Eingriff ausgebildeten

Verriegelungshebels in unterschiedlichen Schwenkpositionen fixierbar ist.

Der Verriegelungshebel besitzt eine mit der Rastverzahnung des zweiten Gelenkteils korrespondierende Gegenverzahnung. Die beiden Verzahnungen sind mittels eines Blockierhebels in Eingriffsstellungen blockierbar.

- 5 Der Blockierhebel ist am ersten Gelenkteil verschwenkbar gelagert und. Verriegelungshebel und Blockierhebel besitzen zueinander komplementäre Steuerflächen. Der Blockierhebel wiederum trägt einen schwenkbar gelagerten, über ein Stellmittel verlagerbaren Arretierhebel mit einem Ansatz, der in einer ersten Verschwenkposition des Arretierhebels und bei 10 Blockierlage des Blockierhebels - das ist die Verriegelungsstellung des Beschlags - an einer Anschlagfläche des ersten Gelenkteils anliegt. In einer zweiten Verschwenklage liegt der Ansatz von der Anschlagfläche des ersten Gelenkteils entfernt und erlaubt damit ein Freischwenken von Blockierhebel und Verriegelungshebel, also eine Entriegelung.
- 15 Einen ähnlichen Aufbau wie die genannten Beschläge weist auch die Vorrichtung gemäß der US 4 836 608 A auf. Als Stellmittel, zur Bewegung eines Baugliedes des Beschlags, wie eines gegen die Kraft einer Feder zu verschwenkenden Spanngliedes, das in den genannten Dokumenten auch als Spannocken, Einheit von Blockierhebel und Arretierhebel, "operation lever" oder Spannexzenter bezeichnet wird oder werden könnte, sind in der 20 DE 195 22 854 A 1 und in der DE 198 45 698 Bowdenzüge und in der US 4 836 608 A eine einstückig mit dem Spannglied ausgeführte Handhabeinrichtung genannt bzw. dargestellt. Wenn derartige Beschläge, die üblicherweise auch "Recliner" genannt werden, beidseitig eines Fahrzeugsitzes montiert sind, wird eine Synchronisierung notwendig, damit sich 25 bei einer Neigungsverstellung die Beschläge in jeweils gleicher Winkellage verriegeln. So kommt es vor, daß bei Reclinern, die über Bowdenzüge angesteuert werden, nicht genügend Überhub im System vorhanden ist, so daß eine Einstellung notwendig wird, um Toleranzen auszugleichen. Diese 30 Einstellung wird üblicherweise im Werk an den Bowdenzügen vorgenommen.

- 4 -

Eine Anordnung der eingangs beschriebenen Art, für die als Stellmittel eine Übertragungsstange zur Anwendung kommt, ist in der GB 2 059 496 A beschrieben. Die Übertragungs- bzw. Betätigungsstange greift mit ihren 5 beiden Enden in Beschläge ein, die beidseitig eines Sitzes montiert sind. Insbesondere kann die Betätigungsstange dabei jeweils axial in eine Befestigungsöffnung eines z.B. dem Spannen dienenden Baugliedes eingreifen, das zur formschlüssigen Aufnahme der Übertragungsstange eine profilierte Innenkontur aufweist. Aufgrund der zulässigen Toleranzen der 10 verschiedenen Bauelemente im Recliner kann die profilierte Innenkontur, die die Übertragungsstange aufnimmt, unterschiedliche Stellungen vom linken zum rechten Recliner haben. Dies führt zu Verspannungen und macht einen Ausgleich notwendig. Weiterhin kann die Übertragungsstange bei direktem Durchgang durch den Sitz zu nah im Einsitzbereich liegen, so daß sie über 15 eine Mechanik verlegt werden muß.

### Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung zur Feststellung und Neigungsverstellung der eingangs beschriebenen Art mit konstruktiv 20 einfachen Mitteln derart zu verbessern, daß eine optimierte Synchronisierung zwischen den beiden beidseitig des Fahrzeugsitzes montierbaren Beschlägen ermöglicht wird. Außerdem liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Montageverfahren für eine solche Anordnung aufzuzeigen.

## Lösung

Diese Aufgabe wird durch ein zusätzliches in die Befestigungsöffnung einsetzbares und darin befestigbares Formteil gelöst, das zur formschlüssigen Aufnahme der Übertragungsstange in einer Befestigungsöffnung des Formteils die profilierte Innenkontur aufweist.

Gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß in einem Vormontageschritt das zusätzliche Formprofilteil, welches zur formschlüssigen Aufnahme der Übertragungsstange in einer Befestigungsöffnung des Formprofilteils die profilierte Innenkontur aufweist, in die Befestigungsöffnung des Baugliedes des vorzugsweise in einer Verriegelungsstellung befindlichen Beschlags eingesetzt und darin befestigt wird, wonach in einem Hauptmontageschritt die Übertragungsstange in die Befestigungsöffnung des Formprofilteils eingesteckt wird.

Unter Einsatz des erfindungsgemäßen Formteils können die beiden Beschläge somit schon sehr früh, d.h. bereits im Stadium ihrer Montage, synchronisiert werden und müssen nicht später in einer höheren Baugruppe aufeinander abgestimmt werden. Jeweils unterschiedliche Beschlagspositionen des die Befestigungsöffnung für die Übertragungsstange aufweisenden Baugliedes, die durch die zulässigen Toleranzen in den beiden Beschlägen auftreten können, sind auf diese Weise einfach ausgleichbar, und die Übertragungsstange kann verspannungsfrei montiert werden. Die Ausrichtung der profilierten Innenkontur des Formprofils kann dabei vorteilhafterweise unabhängig von Ausbildung der Kontur der Befestigungsöffnung stufenlos jede gewünschte Lage einnehmen.

In bevorzugter, besonders montagefreundlicher Ausführung kann das Formteil kraft- und formschlüssig, insbesondere durch ein Einpressen, in der

Befestigungsöffnung befestigbar sein. Die Befestigungsöffnung des Baugliedes kann dabei zur Erhöhung des Form- und Kraftschlusses eine randseitige Profilierung, insbesondere eine an ihrem inneren Umfang angeordnete Feinverzahnung, aufweisen.

5 Weitere vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen und der nachfolgenden speziellen Beschreibung enthalten.

Anhand eines in der beiliegenden Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert.

Dabei zeigen:

10 Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine erfindungsgemäße Anordnung zur Feststellung und Neigungsverstellung,

Fig. 2 in gegenüber Fig. 1 vergrößerter, perspektivischer Explosionsdarstellung, ein Bauglied eines Beschlags der erfindungsgemäßen Anordnung, ein in das Bauglied einsetzbares Formprofilteil und eine Übertragungsstange.

15 In den verschiedenen Figuren der Zeichnung sind gleiche Teile stets auch mit den gleichen Bezugszeichen versehen, so daß sie in der Regel auch jeweils nur einmal beschrieben werden.

20 Eine erfindungsgemäße Anordnung zur Feststellung und Neigungsverstellung zweier an einem Fahrzeugsitz befindlicher Bauteile zueinander kann insbesondere zur Verstellung der Neigung eines Sitzteils und eines Lehnenteils eingesetzt werden.

- 7 -

Wie Fig. 1 zeigt, umfaßt eine solche Anordnung zwei beidseitig des Fahrzeugsitzes montierbare Beschläge B1, B2, die über eine als Stellmittel wirkende Übertragungsstange R miteinander verbunden sind.

Die Übertragungsstange greift - wie Fig. 2 im Detail veranschaulicht - jeweils 5 in eine Befestigungsöffnung O eines Baugliedes BS eines Beschlags B1, B2 axial (Achse X-X) ein. Erfindungsgemäß ist ein zusätzliches in die Befestigungsöffnung O des Baugliedes BS einsetzbares und darin befestigbares Formprofilteil F vorgesehen, das zur formschlüssigen Aufnahme der Übertragungsstange R eine Befestigungsöffnung OF mit 10 einer profilierten Innenkontur K aufweist.

Bei dem Bauglied BS des jeweiligen Beschlags B1, B2, in dem die Übertragungsstange R befestigbar bzw. im Montagezustand befestigt ist, kann es sich insbesondere um ein verschwenkbares Spannglied des Beschlags B1, B2 handeln. Jeder Beschlag B1, B2 kann dabei ein erstes 15 Beschlagteil 1 und ein in bestimmten Stellungen zum ersten Beschlagteil 1, nicht dargestelltes, unter der Wirkung einer Feder fixierbares Feststellglied umfassen, das an einem zweiten, in seiner Neigung gegenüber dem ersten Beschlagteil veränderlich festlegbaren Beschlagteil 2 befestigt ist. Das Spannglied als Bauglied BS dient dazu, die Fixierung des Feststellgliedes 20 am ersten Beschlagteil 1 gegen die Kraft der Feder aufzuheben.

Die Befestigungsöffnung O des Baugliedes BS kann bevorzugt - wie dargestellt - eine randseitigen Profilierung, insbesondere eine an ihrem inneren Umfang angeordnete Feinverzahnung Z aufweisen.

Das Formprofilteil F kann in herstellungstechnisch günstiger Weise 25 bevorzugt als Kunststoffbuchse ausgebildet sein. Es kann mit Vorteil aus verstärktem Kunststoff, insbesondere aus glasfaserverstärktem Polyamid, wie PA 6.6 GF mit 15 Prozent Glasfasern, bestehen.

Auf diese Weise kann das Formprofilteil F kraft- und formschlüssig, insbesondere durch ein - kalt unter Spanbildung ablaufendes oder ein mit einer Umformung der Außenkontur des Formprofilteils F nach Erwärmung verbundenes - Einpressen in der Befestigungsöffnung O befestigt werden, so

5 daß ein sicherer und verdrehfester Sitz im Bauglied BS erzielt wird.

Das Formprofilteil F kann beim Montieren in der Befestigungsöffnung O des Baugliedes BS derart positioniert werden, daß seine profilierte Innenkontur K in Bezug auf den Beschlag B1, B2 in einer definierten Stellung angeordnet ist. Bei Herstellung des Bezugs sollte sich der Beschlag B1, B2 bevorzugt bereits in einem weitestgehend zusammengebauten und verriegelten Zustand befinden, so daß die bei der Entriegelung zulässigen Toleranzen nicht wirksam werden.

10

Die definierte Stellung kann dabei durch einen oder mehrere eines markanten Punktes, der beispielhaft in Fig. 2 mit dem Bezugszeichen P gekennzeichnet ist, der profilierten Innenkontur K zu einem oder mehreren Bezugspunkten des Beschlags B1, B2 wie Achsen von im Beschlag vorhandenen Bohrungen, festgelegt sein. Bei den Achsen kann es sich einerseits um die Achsen von Öffnungen im ersten Beschlagteil 1, wie die Schwenkachse X1 von erstem Beschlagteil 1 relativ zum zweiten

20

Beschlagteil 2 und/oder die Achsen X2, X3 von Befestigungsöffnungen für ein Bauteil des Sitzes, wie ein Sitzteil, handeln, oder andererseits - alternativ oder zusätzlich - um die Achsen von Öffnungen im zweiten Beschlagteil 2, wie wiederum die Schwenkachse X1 von erstem

25

Beschlagteil 1 relativ zum zweiten Beschlagteil 2 und/oder die Achse X4 einer Befestigungsöffnungen des Feststellgliedes und/oder die Achsen X5, X6 von Befestigungsöffnungen für ein Bauteil des Sitzes, wie ein Lehnenteil. Der Bezug auf das zweite Beschlagteil 2 ist dabei die bevorzugte technische Lösung, da das Formprofilteil F im zweiten Beschlagteil 2 montiert wird und daher wirksam werdende Toleranzen

30

kleiner sind, als bei Bezugnahme auf das erste Beschlagteil 1, welches

keine direkte Verbindung zum Formprofilteil F aufweist. Die definierte Stellung kann - wie erwähnt - durch Abstände aber auch durch Winkel in einem kartesischen oder Polar-Koordinatensystem beschrieben werden.

Die profilierte Innenkontur K des Formprofilteils F kann - wie dargestellt -

5 radialsymmetrisch zu seiner Mittenachse bzw. zur Längsachse X-X der Übertragungsstange R ausgebildet sein. Für rotationssymmetrische Figuren, wie regelmäßige Vielecke, ist es charakteristisch, daß diese als Bestandteile wiederkehrende Grundfiguren, wie Dreiecke, enthalten, die durch Drehung um einen bestimmten Zentriwinkel zur Deckung gebracht werden können. Dieser Zentriwinkel kann mit Vorteil bei einer rotationssymmetrischen Ausführung der Innenkontur K  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  oder  $90^\circ$  betragen. In der gezeigten Darstellung, in der die Übertragungsstange R ein sechseckiges Profil aufweist, beträgt der Zentriwinkel  $60^\circ$ .

Alternativ kann die profilierte Innenkontur K des Formprofilteils F auch

15 asymmetrisch in Bezug auf die Längsachse X-X der Übertragungsstange R ausgebildet sein. Dadurch ist bedarfsweise eine kodierte, d.h. nur in einer bestimmten Stellung ausführbare, Montage der Stange R im Formprofilteil F möglich.

Die Übertragungsstange R kann, sowohl bei symmetrischer, als auch bei

20 asymmetrischer Ausbildung ihres Profils, bei ihrem axialen Eingriff in die profilierte Innenkontur K des Formprofilteils bei einer Drehbewegung um ihre Achse X-X ein maximales Spiel von  $4^\circ$  aufweisen, insbesondere ein Spiel von  $+- 2^\circ$ , auf jeder Seite der Achse X-X. Dieses zulässige Spiel erleichtert die Montage und bewirkt einen weiteren Ausgleich der 25 toleranzbedingten Lageunterschiede des Baugliedes BS im einen Beschlag B1 und im anderen Beschlag B2, ohne daß dabei jedoch die Funktionalität der erfindungsgemäßen Anordnung beeinträchtigt würde.

- 10 -

Gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren der Anordnung zur Feststellung und Neigungsverstellung zweier an einem Fahrzeugsitz befindlicher Bauteile zueinander wird in einem Vormontageschritt das zusätzliche Formprofilteil F in die Befestigungsöffnung O des Baugliedes

5 BS eingesetzt und darin befestigt. Dies geschieht, nachdem der Beschlag B1, B2 als solcher bereits zusammengebaut, zumindest weitestgehend zusammengebaut, ist. Letzteres bedeutet, daß beim Zusammenbau noch einzelne Teile des Beschlags B1, B2, wie ein Wandteil oder dgl., fehlen können. Die Funktionsfähigkeit des Beschlags B1, B2 sollte dabei soweit hergestellt sein, daß die Verriegelungsstellung hergestellt werden kann, in der der Einsatz des Formprofilteils F bevorzugt erfolgen sollte.

Bei der Hauptmontage ist es einerseits möglich, die Übertragungsstange R mit ihren Enden in beide Beschläge B1, B2 einzusetzen und dann die Beschläge B1, B2 am Bauteil des Fahrzeugsitzes, beispielsweise dem Sitz-

15 bzw. Lehnenteil, zu montieren. Andererseits kann auch zunächst nur ein Beschlag B1, B2 mit einem Ende der Übertragungsstange R in der beschriebenen Weise verbunden werden, danach können beide Beschläge B1, B2 - der eine davon ohne das eingesetzte Formprofilteil - am Bauteil des Fahrzeugsitzes befestigt werden, und erst anschließend kann der Einsatz des Formprofilteils F in den jeweils anderen Beschlag B2, B1 und des anderen Endes der Übertragungsstange R in das Formprofilteil F erfolgen, wobei die Übertragungsstange R vorteilhafterweise als Montagehilfe dient.

Vor Durchführung des Hauptmontageschrittes ist es auch möglich, daß der Beschlag B1, B2 ohne Formprofilteil F oder als die vormontierte Einheit aus

25 Beschlag B1, B2 und Formprofilteil F einer Lackierung, insbesondere einer kathodischen Tauchlackierung bei einer Temperatur von 180°C bis 200°C, unterzogen wird. Auch das Lackieren ist bevorzugt in der Verriegelungsstellung des Beschlags B1, B2 durchzuführen, damit die Anlageflächen der entsprechenden, in der Verriegelungsstellung sich berührenden

Beschlagteile nicht vom Lack überzogen werden und dadurch weitere Toleranzen entstehen. Dabei muß naturgemäß die Temperaturbeständigkeit des Werkstoffs des Formprofilteils F die beim Lackieren zu erwartenden Temperaturen übertreffen. Alternativ können die metallischen Bauteile auch vor dem Einsetzen des Formprofilteils F lackiert werden.

5 Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern umfaßt auch alle im Sinne der Erfindung gleichwirkenden Ausführungen. So kann insbesondere die Formgebung der Innenkontur K des Profilteils F von der dargestellten Ausführung abweichen.

10 Des weiteren ist es auch möglich, daß das Formprofilteil F auf andere Weise als durch ein Einpressen in der Befestigungsöffnung O des Baugliedes befestigt wird - beispielsweise erscheint auch ein Verkleben oder ein Spritzgießen als Befestigungsart möglich. Ein Spritzgießen ist insofern bevorzugt, als dadurch dem Formprofilteil F auch Hinterschneidungen

15 verliehen werden können, die vorteilhafterweise die Ausbildung der formschlüssigen Verbindung fördern.

20 Des weiteren kann der Fachmann die Erfindung durch zusätzliche vorteilhafte Maßnahmen ergänzen, ohne daß der Rahmen der Erfindung verlassen wird. So kann - wie ebenfalls zeichnerisch dargestellt - die Übertragungsstange R ohne zusätzliche Mechanik in einem Bereich verlegt werden, der ausreichend beabstandet zu einem Einsatzbereich - in Fig. 1 vorn - angeordnet ist.

25 Ein weiterer, bisher nicht erwähnter, Vorteil der erfindungsgemäßen Anordnung besteht darin, daß in den Beschlägen B1, B2 wirksam werdende Entriegelungshebel stets in eine einheitliche Nennposition gebracht werden können, wobei unter der Nennposition eine Stellung verstanden wird, wie sie am Reißbrett konzipiert wurde. Beispielsweise kann diese Nennposition eine

- 12 -

mittlere von drei möglichen Verriegelungsstellungen mit jeweils unterschiedlicher Neigung der Beschlagteile 1, 2 zueinander sein. Dieser Vorteil ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn die erfindungsgemäß Anordnung in Fahrzeugsitzen zur Anwendung kommt, die sich in der

5 zweiten oder in der dritten Reihe in einem Kraftfahrzeug befinden, wobei auch beispielsweise drei nebeneinander angeordnete Sitze mit der erfindungsgemäß Anordnung ausgestattet sein können. Hier können der Bedienung der Anordnung dienende Handgriffe jeweils in gleiche Höhenpositionen gebracht und eventuell zur Verstellung vorgesehene  
10 Bowdenzüge der verschiedenen erfindungsgemäß Anordnungen mit jeweils gleicher, fest eingestellter Länge ausgeführt werden.

Hinsichtlich des Bauteiles BS ist noch zu ergänzen, daß dies ein Spannglied  
15 sein kann, welches in an sich bekannter Weise ausgeführt ist und - wie eingangs beschrieben - als Spannocken, Spannexzenter usw. bezeichnet wird. Es kann sich aber auch um ein von den bekannten Spanngliedern in seiner Ausführung abweichendes Bauteil handeln.

- 13 -

### Bezugszeichen

1		erstes Beschlagteil von B1, B2
2		zweites Beschlagteil von B1, B2
	B1	erster Beschlag
5	B2	zweiter Beschlag
	BS	Bauglied von B1, B2, insbesondere Spannglied
	F	Formprofilteil
	K	Kontur in OF
	O	Befestigungsöffnung von BS
10	OF	Befestigungsöffnung von F
	P	markanter Punkt von K
	R	Übertragungsstange
	X1-X6	Achsen in B1, B2
	X-X	Längsachse von R, Mittenachse von OF
15	Z	Feinverzahnung in O

**Patentansprüche**

1. Anordnung zur Feststellung und Neigungsverstellung zweier an einem Fahrzeugsitz befindlicher Bauteile zueinander, wie eines Sitzteils und eines Lehnenteils, umfassend zwei beidseitig des Fahrzeugsitzes montierbare Beschläge (B1, B2), die über eine als Stellmittel wirkende Übertragungsstange (R) miteinander verbunden sind, wobei die Übertragungsstange (R) jeweils in eine Befestigungsöffnung (O) eines Baugliedes (BS) eines Beschlags (B1, B2) axial eingreift und in einer profilierten Innenkontur (K) aufgenommen ist, gekennzeichnet durch ein zusätzliches in die Befestigungsöffnung (O) einsetzbares und darin befestigbares Formprofilteil (F), das zur formschlüssigen Aufnahme der Übertragungsstange (R) in einer Befestigungsöffnung (OF) des Formprofilteils (F) die profilierte Innenkontur (K) aufweist.
- 15 2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Formprofilteil (F) kraft- und formschlüssig, insbesondere durch ein Einpressen, in der Befestigungsöffnung (O) des Baugliedes (BS) befestigbar ist.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsöffnung (O) des Baugliedes (BS) eine randseitigen Profilierung, insbesondere eine an ihrem inneren Umfang angeordnete Feinverzahnung (Z), aufweist.
- 20 4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Formprofilteil (F) als Kunststoffbuchse ausgebildet ist.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Formprofilteil (F) aus verstärktem Kunststoff, insbesondere aus glasfaserverstärktem Polyamid, wie PA 6.6 GF mit 15 Gew.- % Glasfasern, besteht.
- 5 6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Formprofilteil (F) in seinem Montagezustand in der Befestigungsöffnung (O) des Baugliedes (BS) derart positioniert ist, daß die profilierte Innenkontur (K) des Formprofilteils (F) in Bezug auf den Beschlag (B1, B2) in einer definierten Stellung angeordnet ist.
- 10 7. Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die definierte Stellung durch einen oder mehrere Abstände eines markanten Punktes (P) der profilierten Innenkontur (K) zu einem oder mehreren Bezugspunkten des Beschlags (B1, B2), wie Achsen (X1, X2, X3, X4, X5, X6) von im Beschlag vorhandenen Öffnungen, festgelegt ist.
- 15 8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die profilierte Innenkontur (K7) des Formprofilteils (F) radialsymmetrisch zu einer Mittenachse bzw. zur Längsachse (X-X) der Übertragungsstange (R) ausgebildet ist.
- 20 9. Anordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß ein Zentriwinkel, um dessen Drehung wiederkehrende Grundfiguren in der profilierten Innenkontur (K) des Formprofilteils (F) zur Deckung gebracht werden können, 30°, 60° oder 90° beträgt.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die profilierte Innenkontur (K) des Formprofilteils (F) asymmetrisch in Bezug auf eine Mittenachse bzw. die Längsachse (X-X) der Übertragungsstange (R) ausgebildet ist.

5

11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragungsstange (R) bei ihrem axialen Eingriff in die profilierte Innenkontur (K) des Formprofilteils (F) bei einer Drehbewegung um ihre Achse (X-X) ein maximales Spiel von 4° aufweist.

10

12. Anordnung nach einem Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Bauglied (BS) des Beschlags (B1, B2), in dem die Übertragungsstange (R) befestigt ist, ein verschwenkbares Spannglied ist, wobei der Beschlag (B1, B2) ein erstes Beschlagteil (1) und ein in bestimmten

15 Stellungen zum ersten Beschlagteil (1) unter der Wirkung einer Feder fixierbares Feststellglied umfaßt, das an einem zweiten, in seiner Neigung gegenüber dem ersten Beschlagteil (1) veränderlich festlegbaren Beschlagteil (2) befestigt ist, wobei die Fixierung des Feststellgliedes am ersten Beschlagteil (1) mittels des auf das Feststellglied wirkenden

20 Spanngliedes gegen die Kraft der Feder aufhebbar ist.

25 13. Verfahren zur Montage einer Anordnung zur Feststellung und Neigungsverstellung zweier an einem Fahrzeugsitz befindlicher Bauteile zueinander, wie eines Sitzteils und eines Lehnenteils, wobei die Anordnung zwei beidseitig des Fahrzeugsitzes montierbare Beschläge (B1, B2) umfaßt, die über eine als Stellmittel wirkende Übertragungsstange (R) miteinander verbunden sind, wobei die Übertragungsstange (R) jeweils in eine Befestigungsöffnung (O) eines Baugliedes (BS) eines Beschlags (B1, B2) axial eingreift und in einer profilierten Innenkontur (K) aufgenommen ist,

dadurch gekennzeichnet, daß in einem Vormontageschritt ein zusätzliches Formprofilteil (F), das zur formschlüssigen Aufnahme der Übertragungsstange (R) in einer Befestigungsöffnung (OF) des Formprofilteils (F) die profilierte Innenkontur (K) aufweist, in die Befestigungsöffnung (O) des

5 Baugliedes (BS) des vorzugsweise in einer Verriegelungsstellung befindlichen Beschlags (B1, B2) eingesetzt und darin befestigt wird, wonach in einem Hauptmontageschritt die Übertragungsstange (R) in die Befestigungsöffnung (OF) des Formprofilteils (F) eingesteckt wird.

10 14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Formprofilteil (F) kraft- und formschlüssig, insbesondere durch ein Einpressen, in der Befestigungsöffnung (O) des Bauteils (BS) befestigt wird.

15 15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß die profilierte Innenkontur (K) des Formprofilteils (F) bei der Vormontage in der Befestigungsöffnung (O) des Baugliedes (BS) derart positioniert wird, daß das Formprofilteil (F) in Bezug auf den Beschlag (B1, B2) eine definierte Stellung einnimmt.

20 16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die definierte Stellung durch einen oder mehrere Abstände eines markanten Punktes (P) der profilierten Innenkontur (K) zu einem oder mehreren Bezugspunkten des Beschlags (B1, B2), wie Achsen (X1, X2, X3, X4, X5, X6) von im Beschlag (B1, B2) vorhandenen Bohrungen, festgelegt wird.

25 17. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Hauptmontage die Übertragungsstange (R) mit ihren Enden in beide Beschläge (B1, B2) eingesetzt wird und dann die Beschläge (B1, B2) am Bauteil des Fahrzeugsitzes montiert werden.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche bei der Hauptmontage zunächst nur ein vormontierter Beschlag (B1, B2) mit einem Ende der Übertragungsstange (R) verbunden wird, danach beide Beschläge (B1, B2) - ein Beschlag (B2, B1) ohne eingesetztes Formprofilteil (F) - am Bauteil des Fahrzeugsitzes befestigt wird und anschließend der Einsatz des Formprofilteils (F) in den Beschlag (B2, B1) ohne Formprofilteil (F) und des anderen Endes der Übertragungsstange (R) in das Formprofilteil (F) erfolgen, wobei die Übertragungsstange (R) als Montagehilfe dient.
- 5 19. Verfahren nach einem der Ansprüche 13, dadurch gekennzeichnet, daß vormontierte Einheit aus bevorzugt verriegeltem Beschlag (B1, B2) und Formprofilteil (F) einer Lackierung, insbesondere einer kathodischen Tauchlackierung bei einer Temperatur von 180°C bis 200° C, unterzogen wird.

- 19 -

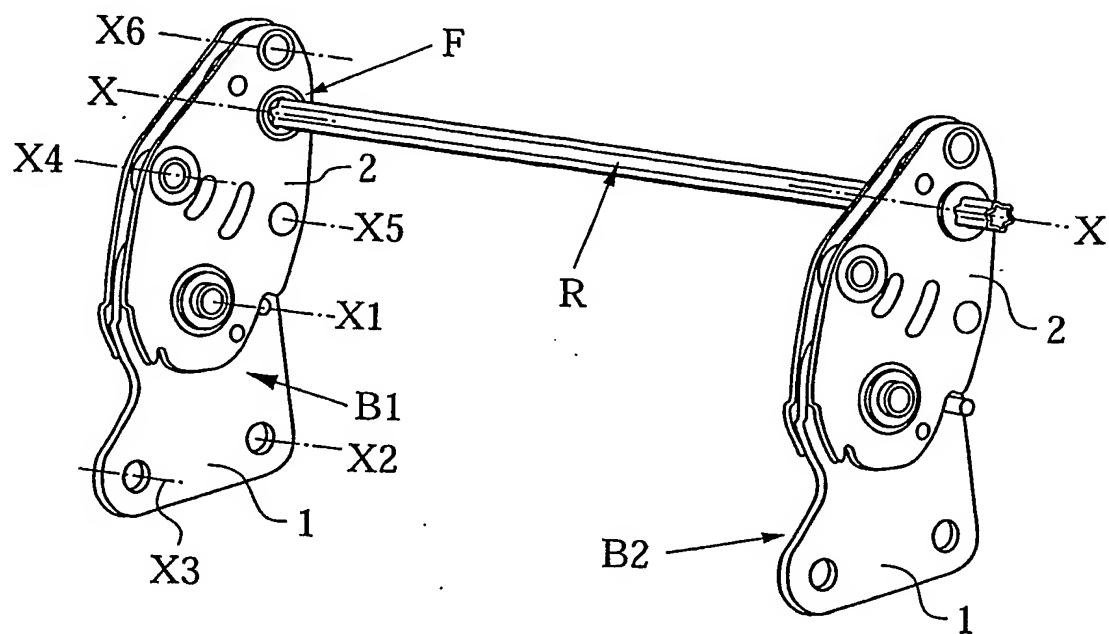


Fig. 1

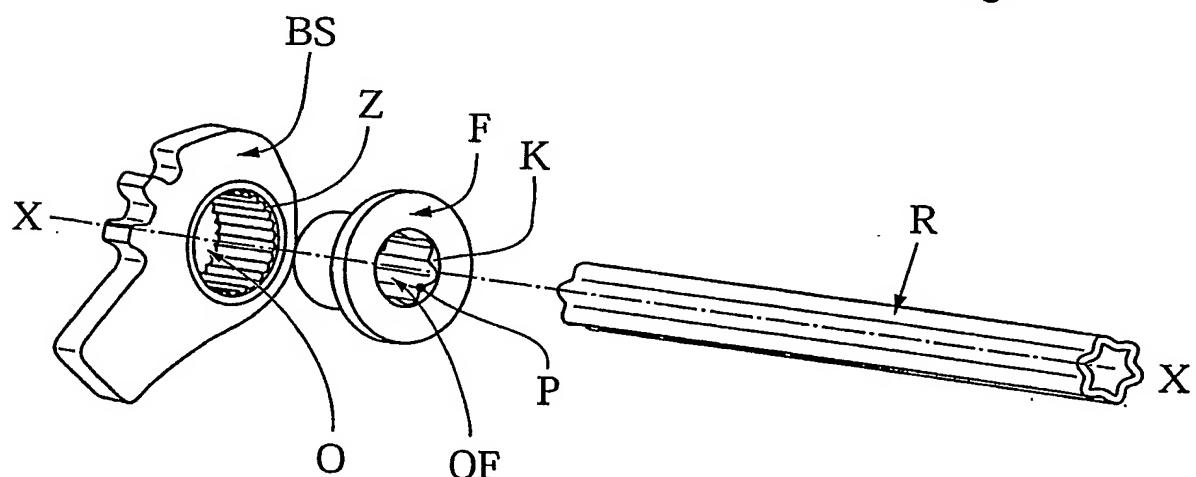


Fig. 2

### Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Feststellung und Neigungsverstellung zweier an einem Fahrzeugsitz befindlicher Bauteile zueinander,

5 wie eines Sitzteils und eines Lehnenteils, umfassend zwei beidseitig des Fahrzeugsitzes montierbare Beschläge (B1, B2), die über eine als Stellmittel wirkende Übertragungsstange (R) miteinander verbunden sind, wobei die Übertragungsstange (R) jeweils in eine Befestigungsöffnung (O) eines Baugliedes (BS) eines Beschlags (B1, B2) axial eingreift und in einer

10 profilierten Innenkontur (K) aufgenommen ist. Um eine solche Anordnung mit konstruktiv einfachen Mitteln derart zu verbessern, daß eine optimierte Synchronisierung zwischen den beiden beidseitig des Fahrzeugsitzes montierbaren Beschlägen (B1, B2) ermöglicht wird, wird ein zusätzliches in die Befestigungsöffnung (O) einsetzbares und darin befestigbares

15 Formprofilteil (F), das zur formschlüssigen Aufnahme der Übertragungsstange (R) in einer Befestigungsöffnung (OF) des Formprofilteils (F) die profilierte Innenkontur (K) aufweist, vorgesehen.

[Fig. 2]

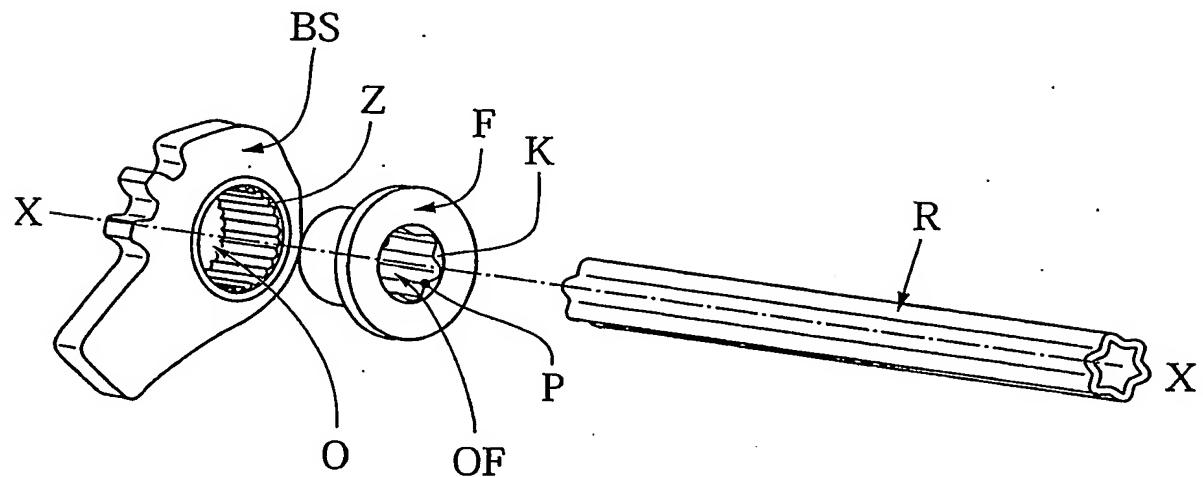


Fig. 2